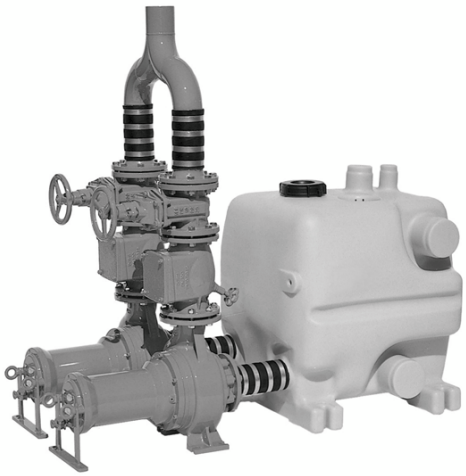
VOGEL PUMPEN
a xylem brand

Montage- und Bedienungs-anleitung

Installation and Operation Instruction Manual

Baureihe – Series



SEKAMATIK
408 E/D
410 E/D
810 TD

Liste 5358.1BA – Juni 2012

EG-Konformitätserklärung (nur gültig für komplett von Vogel gelieferte Aggregate)

gemäß **Maschinenrichtlinie 98/37/EG Anhang II A** des europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998.

Hersteller: XYLEM Water Solution Austria GmbH
A-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2

Produkte: Pumpen der Baureihe **SEKMATIK 408/410 E/D, SEKAMATIK 810 TD**

Die genannten Produkte entsprechen den einschlägigen Bestimmungen der **EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG**.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

EN 809	**EN 12050 Teil 3**
EN ISO 12100 Teil 1	**EN 12050 Teil 4**
EN ISO 12100 Teil 2	**ISO 9906 Klasse 2**
EN 60204 Teil 1	

Konformitätserklärung der beim Aggregat verwendeten Geräte und / oder Komponenten (z.B. Motore, etc.) siehe Beilagen. Die Konformitätserklärung erlischt, wenn die Pumpe in Anlagen eingebaut wird, bei denen keine Konformitätserklärung entsprechend **Maschinenrichtlinie 98/37/EG** vorliegt.

Stockerau, 14.06.2012

Robert Salzbauer
Qualitätskontrolle

EC- Declaration of Conformity (only valid for units completely delivered by Vogel)

acc. to **Machine Directive 98/37/EG Appendix II A** of European Parliament and Council of 22nd June 1998.

Manufacturer: XYLEM Water Solution Austria GmbH
A-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2

Products: Pumps of model **SEKMATIK 408/410 E/D, SEKAMATIK 810 TD**

The mentioned products correspond with the regulations of the **EC-Machine Directive 98/37/EG**.

Used harmonised norms, especially

EN 809	**EN 12050 part 3**
EN ISO 12100 part 1	**EN 12050 part 4**
EN ISO 12100 part 2	**ISO 9906 Grad 2**
EN 60204 part 1	

For Declaration of Conformity of appliances and / or components (e.g. motors) used with the unit, refer to attachments. The Declaration of Conformity expires, when the pump is installed into units, where no Declaration of Conformity, acc. to **Machine Directive 98/37/EG,** is existing.

Stockerau, 14.6.2012

Robert Salzbauer
Quality control

Inhaltsverzeichnis

Inhalt		Seite
	Konformitätserklärung	**2**
1.	**Allgemeines**	**4**
1.1.	Vorwort	**4**
1.2.	Gewährleistung	**4**
1.3	Sicherheitsvorschriften	**4**
2.	Sicherheitshinweise	**5**
2.1.	Allgemeines	**5**
2.2.	Generelle Sicherheitshinweise	**5**
3.	**Einsatz und Technische Beschreibung**	**5**
3.1.	Einsatz der Hebeanlage	**5**
3.2.	Produktbeschreibung	**5**
3.3.	Technische Daten	**6**
3.4.	Betriebsbedingungen	**6**
3.5.	Explosionsgefährdete Bereiche	**6**
4.	**Garantie**	**6**
5.	**Transport und Lagerung**	**6**
6.	**Elektroanschluss**	**6**
6.1.	Allgemeines	**6**
6.2.	Elektronik-Steuergeräte	**7**
6.2.1.	PS 1	**7**
6.2.2.	PS 2	**8**
6.3.	Phasenvertauschung	**8**
6.4.	Einstellung der Druckschalter	**9**
7.	**Montage und Installation**	**9**
7.1.	Einbauort	**9**
8.	**Inbetriebnahme**	**9**
9.	**Wartung und Reparatur**	**9**
10.	**Garantieschein**	**10**
11.	**Baumaße**	**19**
12.	**Bestellformular für Ersatzteile**	**20**
13.	**Ersatzteillisten und Zeichnungen**	**21**
13.1.	Ersatzteilliste	**21**
13.2.	Ersatzteilzeichnungen	**22**

1. Allgemeines

1.1 Vorwort

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG (vormals 89/392/EWG).

Das Personal für Montage, Bedienung, Inspektion und Wartung muss die entsprechenden Kenntnisse der Unfallverhütungsvorschriften bzw. Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Liegen beim Personal nicht die entsprechenden Kenntnisse vor, so ist dieses zu unterweisen.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur beim bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend der Auftragsbestätigung bzw. Punkt F Montage und Installation gewährleistet.
Der Betreiber ist für die Einhaltung der Instruktionen und Sicherheitsvorkehrungen gemäß dieser Betriebsanleitung verantwortlich.
Ein störungsfreier Betrieb der Anlage wird nur dann erreicht, wenn die Montage und Wartung nach den im Maschinenbau und in der Elektrotechnik gültigen Regeln sorgfältig durchgeführt wird.
Sofern nicht alle Informationen in dieser Betriebsanleitung gefunden werden, ist rückzufragen.
Der Hersteller übernimmt für die Pumpe bzw. das Aggregat (= Pumpe mit Motor) keine Verantwortung, wenn diese Betriebsanleitung nicht beachtet wird.
Diese Betriebsanleitung ist für künftige Verwendung sorgfältig aufzubewahren.
Bei Weitergabe dieser Anlage an Dritte ist diese Betriebsanleitung sowie die in der Auftragsbestätigung genannten Betriebsbedingungen und Einsatzgrenzen unbedingt vollständig mitzugeben.
Diese Betriebsanleitung berücksichtigt weder alle Konstruktionseinzelheiten und Varianten noch alle möglichen Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
Umbau oder Veränderung der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.
Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt uns, sie ist nur dem Besitzer der Anlage zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Die Bedienungsanleitung enthält Vorschriften technischer Art und Zeichnungen, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder an andere mitgeteilt werden dürfen.

1.2 Gewährleistung

Gewährleistung gemäß unseren Lieferbedingungen bzw. der Auftragsbestätigung.
Instandsetzungsarbeiten während der Garantiezeit dürfen nur durch uns durchgeführt werden, oder setzen unsere schriftliche Zustimmung voraus. Andernfalls geht der Garantieanspruch verloren.
Längerfristige Garantien beziehen sich grundsätzlich nur auf die einwandfreie Verarbeitung und Verwendung des spezifizierten Materials. Ausgenommen von der Garantie ist natürliche Abnutzung und Verschleiß, sowie sämtliche Verschleißteile wie beispielsweise Laufräder, Gleitringdichtungen oder Packungsstopfbuchsen, Wellendichtringe, Wellen, Wellenschutzhülsen, Lager, Spalt- und Schleißringe, usw., weiters durch Transport oder unsachgemäße Lagerung verursachte Schäden.
Voraussetzung für die Gewährleistung ist, daß die Pumpe bzw. das Aggregat gemäß der am Typenschild, der Auftragsbestätigung oder Datenblatt angeführten Betriebsbedingungen eingesetzt wird. Das gilt insbesondere für die Beständigkeit der Materialien sowie einwandfreie Funktion der Pumpe. Sollten die tatsächlichen Betriebsbedingungen in einem oder mehreren Punkten abweichen, so muß die Eignung durch Rückfrage bei uns schriftlich bestätigt werden.

1.3 Sicherheitsvorschriften

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die bei der Aufstellung, Inbetriebnahme sowie während des Betriebes und bei der Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal bzw. dem Betreiber der Anlage zu lesen und muss ständig griffbereit am Einsatzort der Anlage zur Verfügung stehen. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird. Diese Betriebsanleitung berücksichtigt nicht die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften sowie ortsbezogene Sicherheits- und / oder Betriebsvorschriften. Für deren Einhaltung (auch durch hinzugezogenes Montagepersonal) ist der Betreiber verantwortlich.
Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sind mit Sicherheitszeichen nach DIN DIN 4844 besonders gekennzeichnet:

Sicherheitshinweis!
Bei Nichtbeachtung kann die Pumpe und deren Funktion beeinträchtigt werden.

Allgemeines Gefahrensymbol!
Personen können gefährdet werden.

Warnung vor elektrischer Spannung!

Direkt auf der Anlage angebrachte Sicherheitshinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeines

Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

⚠ Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.

⚠ Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

2.2. Generelle Sicherheitshinweise

Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.

⚠ Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur und Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht vertraut sind, dürfen das hier beschriebene Gerät nicht benutzen. **Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die installierte Anlage nicht benutzen und sind vom angeschlossenem Gerät fernzuhalten.**

⚠ Die Anlage sollte von einem technisch versierten Installateur angeschlossen werden.

⚠ Arbeiten Sie niemals allein an der Anlage.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass eventuell verwendete Hilfsmittel, z.B. Hebeausrüstungen, in einem ordnungsgemäßen und zuverlässigem Zustand sind.

⚠ Der Arbeitsbereich ist zweckmäßig abzusperren und muss den örtlichen Vorschriften für den Arbeitsschutz entsprechen.

⚠ Verwenden Sie eine persönliche Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Brille, Helm und Gummihandschuhe.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass der Fluchtweg vom Arbeitsbereich nicht versperrt ist.

⚠ Um Erstickung und Vergiftungen auszuschließen, ist zu gewährleisten, dass hinreichend Sauerstoff am Arbeitsplatz vorhanden ist und dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorkommen.

⚠ Müssen Arbeiten mit Schweißgeräten oder Elektrowerkzeugen durchgeführt werden, ist festzustellen, ob keine Explosionsgefahr besteht.

⚠ Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

⚠ Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

⚠ Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.
Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

3. Einsatz und Technische Beschreibung

3.1. Einsatz der Hebeanlage

Sekamatik Abwasser-Hebeanlagen werden zur Gebäudeentwässerung unterhalb der Rückstauebene nach DIN 1986 eingesetzt. Wegen der leistungsstarken Pumpen und des großen Behältervolumens eignen sie sich insbesondere für die Entsorgung großer privater, gewerblicher oder öffentlicher Gebäude. Die kompakte Bauart ermöglicht platzsparende Aufstellung und einfachen, auch nachträglichen Einbau.
Bei chemisch aggressiven Anteilen im Fördermedium ist unbedingt die Beständigkeit der verwendeten Pumpen- und Behälterwerkstoffe zu beachten!

3.2 Produktbeschreibung

Der Sammelbehälter aus Kunststoff, verzinktem Stahl oder Edelstahl, besitzt Zulaufstutzen, Druckstutzen, Entlüftungsstutzen und einen Anschluss für eine Handmembranpumpe.

Behältertyp	Material	Gesamtvolumen [1])	Schaltvolumen [1])
PE 4..	Polyethylen	400 l	220 l
PE 8..	Polyethylen	800 l	440 l

Die Anlagen sind mit einem pneumatischem Niveauschaltgerät mit Staudruckschaltung ausgestattet. Das mitgelieferte Schaltgerät ist mit einer Leiterplatte und Leuchtdioden, Schütze und einem Druckschalter ausgestattet. Der Niveauschalter wird über einen Schlauch direkt vom Flüssigkeitsstand im Behälter gesteuert.

Die Dioden zeigen folgende Betriebsarten an:
- Pumpenbetrieb (je Pumpe)
- Falsche Drehrichtung (bei Drehstromausführung)
- Störungen (je Pumpe)
- Alarm

Der in der Wicklung der Pumpe befindliche Thermo-Überlastschutz ist mit dem Schaltgerät verbunden und schaltet die Pumpe bei Überhitzung bzw. Überlastung des Motors automatisch ab.

Das Schaltgerät besitzt eine steckfertige Akku-Pufferung, die ein Alarmsignal auch bei Stromausfall gewährleistet; der Akku ist als Zubehör lieferbar. Die Akku-Pufferung garantiert eine Alarmmeldung bis zu 15 Stunden nach Stromausfall. Der Akku ist bei Lieferung aufgeladen, die Ladezeit beträgt ca. 100 Stunden. Das Aufladen des Akkus erfolgt automatisch, solange das Schaltgerät an der Versorgungsspannung angeschlossen ist.

Achtung: Die Entsorgung verbrauchter Akkus muss nach den geltenden Vorschriften erfolgen.

Drehstrom-Schaltgeräte besitzen eine eingebaute Phasenüberwachung, welche bei fehlerhafter Drehrichtung aufleuchtet, jedoch nicht ein Anlaufen des Motors verhindert. Die Schaltgeräte besitzen alle einen Betriebsschalter mit den Funktionen "Test" (manueller Betrieb), "Aus" und "Auto" (automatischer Betrieb) sowie einen EIN/AUS-Schalter für den eingebauten akustischen Alarm.

Pumpensteuerung Einzelanlagen

Ist das Einschaltniveau im Behälter erreicht, wird die Pumpe solange in Betrieb gesetzt, bis die Flüssigkeit im Behälter auf das Ausschaltniveau abgesunken ist.
Erreicht der Flüssigkeitsstand im Behälter das Alarmniveau, wird eine Alarmmeldung ausgelöst, die solange aktiviert bleibt, bis der Flüssigkeitsstand das Niveau wieder unterschritten hat.

Pumpensteuerung Doppelanlagen
Das Schaltgerät verteilt die Betriebszeiten auf beide Pumpen, indem nach jedem Pumpenlauf die Einschaltfolge gewechselt wird. Ist das Pumpenniveau 1 im Behälter erreicht, wird die erste Pumpe in Betrieb gesetzt. Steigt das Medium im Behälter weiter bis auf das Einschaltniveau 2 an, wird die zweite Pumpe automatisch zugeschaltet. Sinkt der Flüssigkeitsstand wieder auf das Niveau 1 ab, wird die erste Pumpe abgeschaltet. Die noch im Betrieb befindliche Pumpe wird bei Erreichen des Ausschaltniveaus abgeschaltet.
Befinden sich beide Pumpen im Betrieb und der Flüssigkeitsstand überschreitet das Alarmniveau, wird eine Alarmmeldung ausgelöst, die so lange aktiviert bleibt, bis der Flüssigkeitsstand das Niveau unterschritten hat.

3.3. Technische Daten der Pumpen

Pumpentyp	P2 [kW]	Drehzahl [U/min]	Nennstrom [A]	Gewicht [kg]
Druckanschluss DN 80, Kugeldurchgang 70 mm				
TP70M13/4D	0,9	1450	2,6	40
TP70M16/4D	1,3	1450	3,4	40
TP70M26/4D	1,9	1450	5,5	66
TP70M31/4D	2,4	1450	6,3	66
TP70V36/2D	2,9	2900	6,3	56
Druckanschluss DN 100, Kugeldurchgang 100 mm				
MX2341-D44	2,6	1450	6,2	71
MX2444-T54	5,0	1450	9,9	113
MX2448-T64	6,5	1450	13,1	118
MX 2330-T72	9,5	2900	18,8	105
MX2335-T82	11,5	2900	22,2	110

3.4. Betriebsbedingungen

⚠ **Beachten Sie unbedingt die beiliegende Montage- und Bedienungsanleitung der zum Lieferumfang gehörenden Pumpe(n).**

3.5. Explosionsgefährdete Bereiche

⚠ Zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen ausschließlich explosionsgeschützte Ausführungen eingesetzt werden.

⚠ Die Explosionsschutzklasse der Pumpen muss in jedem Fall von den Behörden für den Montageort zugelassen werden.

4. Garantie

Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Produkte setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des Betriebes.

5. Transport und Lagerung

⚠ Alle Teile der Anlage entsprechend vorsichtig transportieren, beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Hebeanlage gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.

6. Elektroanschluss

6.1. Allgemeines

⚠ Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

⚠ Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

⚠ Das Ende des Anschlusskabel darf nicht ins Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser in den Motor-Anschlussraum gelangen kann.

⚠ Motorschutzschalter bzw. Schaltgeräte dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.
Der elektrische Anschluss muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE/ÖVE vorgenommen werden. Die Versorgungsspannung und die Frequenz sind dem Typenschild der Pumpe und dem des Schaltgerätes zu entnehmen. Die Spannungstoleranz muss im Bereich von +6% bis -10% der Netzspannung liegen. Es ist darauf zu achten, dass die auf den Typenschildern angegebenen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen. Die Sekamatik Hebeanlagen werden serienmäßig mit einem Schaltgerät geliefert.
Die Pumpenmotoren besitzen einen in den Motorwicklungen eingebauten Thermoschalter, der bei Überhitzung bzw. Überlastung des Motors die Pumpe über das angeschlossene Schaltgerät abschaltet. Es wird kein weiterer Motorschutz benötigt.
Der elektrische Anschluss ist in Übereinstimmung mit der auf dem Kabel zum Schaltgerät befindlichen Markierung vorzunehmen. Mit Stecker gelieferte Anlagen sind nur an das Netz anzuschliessen.
Ein externer Störmelder kann an den Störmeldeausgang des Schaltgerätes angeschlossen werden. Max. Belastung: AC 250 V, 5 A, AC 1.

- Der Aufstellort des Schaltgerätes sollte in unmittelbarer Nähe der Pumpstation gewählt werden. Die maximalen Längen der Stromversorgungskabel und Zuleitungen des Niveauerfassungssystems sind zu berücksichtigen.
- Der Aufstellort darf (auch bei Ex-geschützten Pumpen) nicht im Ex-gefährdeten Bereich liegen.
- Kabelleerrohr(e) heranführen.
- Spannungsversorgung heranführen.
- Stromversorgungskabel und Steuerungsleitungen durch Kabelleerrohr ziehen und Steuerung gemäß Betriebsvorschrift und Klemmenplan des Schaltschrankes anschließen.
- Erforderliche Erdungsmaßnahmen durchführen.

6.2. Elektronik-Steuergeräte
Das zum Lieferumfang der Anlage gehörende Schaltgerät regelt und überwacht die Betriebsfunktionen und meldet auftretende Störungen.

6.2.1. Steuergerät PS 1 (für 1 Pumpe)
Die Wahlschalter haben folgende Funktionen:

<u>Betriebsschalter</u>

Stellung "Hand"
Die Pumpe arbeitet permanent, unabhängig vom Behälterinhalt.
Stellung "Aus"
Die Pumpe ist ausgeschaltet. Diese Schalterstellung dient auch zum Quittieren von Störungen vor dem Wiedereinschalten der Anlage.
Stellung "Auto"
Die Pumpe arbeitet automatisch gesteuert, abhängig vom Flüssigkeitsstand im Behälter.

Alarmruf-Schalter

Stellung "Ein"
Der akustische Alarm löst aus (in Verbindung mit der roten LED "Alarm"), wenn der Flüssigkeitsstand im Behälter über das Alarmniveau steigt. Sinkt der Stand wieder darunter, schaltet der Alarm automatisch ab.
Stellung "Aus"
Der akustische Alarm ist ausgeschaltet.
Die **farbigen Leuchtdioden (LED)** haben folgende Bedeutung:

Grüne LED "Betrieb"

Leuchtet, wenn die Pumpe arbeitet.

Bei Pumpen in Normalausführung mit Temperaturfühler (Regler, Anschluss an Klemmen T1 und T2) in der Motorwicklung erlischt bei Auslösen des Temperaturfühlers die Betriebs-Anzeige, da der Pumpenmotor abgeschaltet wird. Nach erfolgter Abkühlung schaltet der Motor automatisch wieder ein, ohne dass Maßnahmen am Schaltgerät notwendig sind. Die Betriebsanzeige leuchtet wieder auf. Eine zusätzliche Stör-Anzeige erfolgt nicht. Nur wenn während der Standzeit der Pumpe die Flüssigkeitsstand im Behälter auf Alarmniveau steigt, leuchtet die Alarm-Anzeige auf (s.u.).

Bei Ex-Pumpen mit Temperaturfühler in der Motorwicklung (Begrenzer, Anschluss an Klemmen T_1 und T_2) erlischt die Betriebs-Anzeige, ohne dass eine Stör-Anzeige aufleuchtet, wenn der Temperaturfühler den Motor wegen Überhitzung abschaltet. In diesem Fall muss der Betriebsschalter mindestens 5 Minuten lang auf "Aus" gestellt werden, um den Motor abkühlen zu lassen. Danach den Schalter kurz auf "Hand" setzen. Wenn dann die grüne Betriebs-Anzeige aufleuchtet, den Betriebsschalter wieder auf Automatik-Betrieb setzen. War die Abkühlphase zu kurz bemessen, Vorgang wiederholen.

Im Falle einer Pumpen-Abschaltung durch Überhitzung erfolgt keine zusätzliche Stör-Anzeige. Nur wenn während der Standzeit der Pumpe die Flüssigkeitsstand im Sammelbehälter auf Alarmniveau steigt, leuchtet die Alarm-Anzeige auf (s.u.).

Gelbe LED "Phasenfolge" (bei Drehstrom)

Leuchtet, wenn Phasen des Netzanschlusses vertauscht wurden. Die Pumpe läuft dann mit falscher Drehrichtung, was zu verminderter Förderleistung und erhöhtem Verschleiss führt. Die Anzeige meldet nicht, wenn z.B. nach dem Austausch des Pumpenmotors das Anschlusskabel zwischen Motor und Steuergerät falsch angeschlossen wurde, und die Pumpe deswegen mit falscher Drehrichtung läuft. Deshalb ist in solchen Fällen immer die korrekte Drehrichtung am Motor selbst in ausgebautem Zustand zu prüfen. Das Laufrad muss von der Motoroberseite gesehen im Uhrzeigersinn drehen. Beim Motoranlauf erzeugt dies einen Ruck des Motors entgegen dem Uhrzeigersinn.
Zur Vertauschung der Phasen bei falscher Phasenfolge siehe unter Punkt 6.3.

Rote LED "Störung"

Leuchtet, wenn der eingebaute Motorschutzschalter wegen Überstrom ausgelöst hat. Gleichzeitig erlischt die grüne LED "Betrieb". In diesem Fall den Betriebswahlschalter auf "Aus" stellen, die Aluminium-Frontplatte nach Lösen der 4 Halteschrauben abnehmen und den dahinter liegenden Motorschutzschalter mit dem hellblauen Stellknopf wieder auf Betrieb schalten, die Frontplatte wieder befestigen. Danach den Betriebswahlschalter kurz auf "Hand" stellen. Ist die Störungs-Anzeige erloschen und die grüne Betriebs-Anzeige leuchtet, kann der Betriebswahlschalter wieder auf "Auto" gestellt werden.

Rote LED "Alarm"

Leuchtet, wenn der Flüssigkeitsstand im Behälter über das Alarmniveau steigt. Gleichzeitig ertönt der akustische Alarm, wenn eingeschaltet. Ebenso wird die ggf. angeschlossene externe Alarmmeldung aktiviert. Leuchtet gleichzeitig mit der Alarm-LED die grüne LED "Betrieb", so arbeitet die Pumpe, fördert aber eine momentan besonders starke Zulaufmenge nicht schnell genug weg. In diesem Fall warten Sie, bis die Zulaufmenge geringer wird. Die Alarmmeldungen schalten dann selbständig aus. Geschieht dies nicht, liegt ein Fehlbetrieb der Anlage vor. Rufen Sie in diesem Fall bitte unseren Kundendienst. Leuchtet die Alarm-LED, ohne dass gleichzeitig die grüne LED "Betrieb" leuchtet, hat der Temperaturfühler den Pumpenmotor wegen Überhitzung abgeschaltet. Stellen Sie bitte den Betriebsschalter auf "Aus". Nach ca. 5 Minuten stellen Sie den Betriebsschalter auf "Hand" und halten ihn in dieser Stellung fest. Läuft die Pumpe ruhig und gleichmässig, stellen Sie den Betriebsschalter wieder auf "Auto".
Falls nicht, wiederholen Sie den Vorgang.
Bleibt dies ohne Erfolg, rufen Sie bitte unseren Kundendienst.

6.2.2. Steuergerät PS 2 (für 2 Pumpen)
Die Wahlschalter haben folgende Funktionen:

Betriebsschalter (einer je Pumpe)

Stellung "H"
Die jeweilige Pumpe arbeitet permanent, unabhängig vom Behälterinhalt.
Stellung "0"
Die Pumpe ist ausgeschaltet.
Stellung "A"
Die jeweilige Pumpe arbeitet automatisch gesteuert, abhängig vom Flüssigkeitsstand im Behälter.
Weiterhin dient der Alarmruf-Schalter zur Wiederinbetriebnahme der Anlage nach Störungen (siehe unten).

Alarmruf-Schalter

Stellung "I"
Der akustische Alarm löst aus (in Verbindung mit der roten LED "Alarm"), wenn der Flüssigkeitsstand im Behälter über das Alarmniveau steigt. Sinkt der Stand wieder darunter, schaltet der Alarm automatisch ab.
Stellung "0"
Der akustische Alarm ist ausgeschaltet.

Reset-Taste:

Dient zum Quittieren einer Störmeldung
Die **farbigen Leuchtdioden (LED)** haben folgende Bedeutung:

Grüne LED "Betrieb" (eine je Pumpe)

Leuchtet, wenn die jeweilige Pumpe arbeitet. Bei Parallel-Betrieb beider Pumpen leuchten beide LEDs.

Rote LED "Störung" (eine je Pumpe)

Anzeige leuchtet (Betriebs-Anzeige ist aus), wenn
a) ein oder beide eingebauten Motorschutzschalter wegen Überstrom ausgelöst hat

b) bei Pumpen mit in der Motorwicklung eingebauten Temperaturfühlern diese den Pumpenmotor wegen Überhitzung abgeschaltet haben.

zu a) Bei Pumpen ohne Temperaturfühler den jeweiligen Betriebs-Wahlschalter auf "O" stellen, die Aluminium-Front nach Lösen der 4 Halteschrauben abnehmen und den dahinterliegenden Motorschutzschalter mit dem hellblauen Stellknopf wieder auf Betrieb schalten. Frontplatte wieder montieren und den RESET-Knopf betätigen. Danach den jeweiligen Betriebsschalter kurz auf "H" stellen. Ist die Stör-Anzeige erloschen und die grüne Betriebs-Anzeige leuchtet, kann der Betriebs-Wahlschalter wieder auf "A" gestellt werden.

zu b) Bei Pumpen mit Temperaturfühler kann vor dem oben beschriebenen Vorgehen geprüft werden, ob diese den Pumpenmotor abgeschaltet haben.

Dazu bei Pumpen in Normalausführung mindestens 5 Minuten abwarten, ob nach Abkühlung des Motors des Temperaturfühler automatisch wieder einschaltet. In diesem Fall erlischt die rote Stör-Anzeige, die entsprechende grüne Betriebs-Anzeige leuchtet und die Pumpe arbeitet wieder normal. Erfolgt dies nicht nach spätestens 10 Minuten, ist wie unter a) zu verfahren.
Bei Pumpen in Ex-Ausführung mindestens 5 Minuten abwarten, dann die RESET-Taste betätigen. Erlischt die Stör-Anzeige nicht, nach weiteren 5 Minuten nochmals die RESET-Taste betätigen. Wenn die grüne Betriebs-Anzeige aufleuchtet, arbeitet die Pumpe wieder normal. Erfolgt dies nicht, ist wie unter a) zu verfahren.

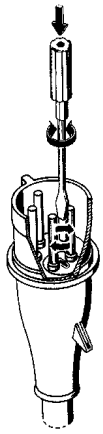
Rote LED "Alarm"

Leuchtet, wenn der Flüssigkeitsstand im Sammelbehälter das über den Druckschalter eingestellte Alarmniveau erreicht hat. Gleichzeitig ertönt der akustische Alarm, wenn eingeschaltet. Ebenso wird die ggf. angeschlossene externe Alarmmeldung aktiviert.
Leuchten gleichzeitig mit der roten Alarmanzeige beide grünen Betriebs-LED ohne dass eine Störungsmeldung vorliegt (rote LED), fördern die Pumpen eine momentan besonders starke Zulaufmenge nicht schnell genug weg. In diesem Fall warten Sie, bis die Zulaufmenge geringer wird. Die Alarmmeldungen schalten dann selbständig aus. Geschieht dies nicht, liegt ein Fehlbetrieb der Anlage vor. Rufen Sie in diesem Fall bitte unseren Kundendienst.

Weiße LED "falsche Phasenfolge" (bei Drehstrom)

Leuchtet, wenn Phasen des Netzanschlusses vertauscht wurden. Die Pumpe läuft dann mit falscher Drehrichtung, was zu verminderter Förderleistung und erhöhtem Verschleiss führt. Die Anzeige meldet nicht, wenn z.B. nach dem Austausch des Pumpenmotors das Anschlusskabel zwischen Motor und Steuergerät falsch angeschlossen wurde, und die Pumpe deswegen mit falscher Drehrichtung läuft. Deshalb ist in solchen Fällen immer die korrekte Drehrichtung am Motor selbst in ausgebautem Zustand zu prüfen. Das Laufrad muss von der Motoroberseite gesehen im Uhrzeigersinn drehen. Beim Motoranlauf erzeugt dies einen Ruck des Motors entgegen dem Uhrzeigersinn.

6.3. Phasenvertauschung



Bei 1Ph-Motoren ist eine Kontrolle der Phasenfolge nicht notwendig, da diese immer mit der korrekten Drehrichtung laufen.
Falls die Anzeige für falsche Phasenfolge am Steuergerät aufleuchtet, sind 2 Phasen des Netzanschlusses zu vertauschen. Die Anlagen werden serienmäßig mit CEE-Netzstecker geliefert. Die Phasenvertauschung erfolgt durch 180°-Drehung der runden Halterplatte an den Steckerpolen mit einem Schraubenzieher.

6.4. Einstellung der Druckschalter

Die Druckschalter sind mit einer Standard-Einstellung versehen, die bei Inbetriebnahme der Anlage überprüft bzw. bei Bedarf verändert werden muss. Die Druckschalter sind nach Abschrauben der Aluminium-Frontplatte des Steuergerätes zugänglich. Der untere Druckschalter für das Pumpen-Ausschaltniveau (ohne Rändel-Einstellschraube) ist bei 6 cm oberhalb Staurohr-Unterkante vorjustiert und braucht normalerweise bei korrekter Montage des Staurohrs (s.o.) nicht verändert werden. Darüber befinden sich 2 (bei PS 1) bzw. 3 (bei PS 2) weitere Druckschalter, die entsprechend den gewünschten Schaltniveaus eingestellt werden müssen. Dafür gelten folgende Richtwerte:

	Funktion	**Schaltniveau, angegeben über Unterkante Staurohr**
Druckschalter 1 (Oben)	Alarmanzeige	45 cm
Druckschalter 2 (Mitte, nur PS 2)	Beide Pumpen EIN	40 cm
Druckschalter 3 (Mitte)	Eine Pumpe EIN	30 cm
Unterer Druckschalter (ohne Rändelschraube)	Pumpe(n) AUS	6 cm (fest voreingestellt)

Dabei ist unbedingt zu beachten, dass das Alarmniveau mindestens 5 cm unterhalb der Unterkante des Zulaufes im Sammelbehälter liegt. Ist dies bei der oben angegebener Einstellung nicht der Fall, müssen die Abstände entsprechend verringert werden.

7. Montage und Installation

7.1. Einbauort

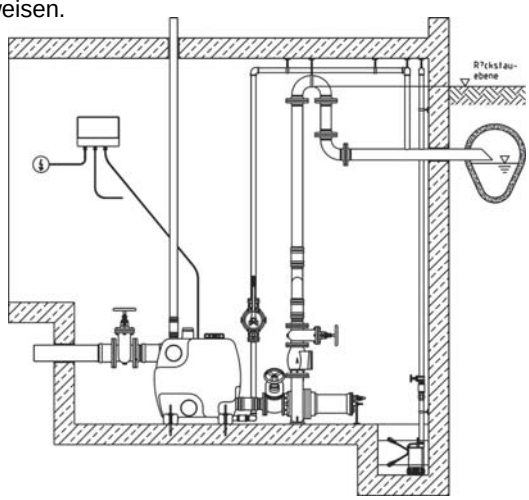
⚠Die örtlichen Vorschriften für Ausführung und Genehmigung sind zu berücksichtigen.

⚠Die geltenden Vorschriften für das Arbeiten mit Hebezeugen sind zu beachten.

⚠ Sämtliche Tiefbau-, Beton- und Maurerarbeiten sowie die Anschlüsse sind durch eine dem Gewerk entsprechend qualifizierte Fachkraft auszuführen.

Der Einbauort ist, unter Berücksichtigung von öffentlichen Auflagen bzw. von Auflagen des Bauträgers, unter folgenden Faktoren festzulegen:

- Bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtungen müssen frei zugänglich sein.
- Eine Aufstellung in unmittelbarer Nähe von Fenstern und Türen ist zu vermeiden.
- Die Anlage ist durch Verschraubung am Boden gegen Auftrieb zu sichern.
- Die Zulaufleitung muss ein ausreichendes Gefälle aufweisen.



8. Inbetriebnahme

⚠Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).
Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind vorhandene Rohrschieber oder Absperrschieber zu öffnen.
Bei Drehstromausführungen ist sicherzustellen, dass eine Überprüfung der korrekten Drehrichtung (siehe Punkt 6.3.) erfolgt ist.
Betriebsschalter der Steuerung auf "Auto" stellen.

9. Wartung und Reparatur

⚠Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original VOGEL-Ersatzteile verwendet werden.

⚠Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

⚠Vor jeder Arbeit die Pumpe vom Elektroanschluss trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden!

⚠Vor Beginn der Arbeit den Stillstand aller rotierenden Teile abwarten!

⚠Vor Beginn der Arbeiten die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser reinigen, Pumpengehäuse auch innen durchspülen. Bei der Zerlegung Pumpenteile jeweils mit Wasser reinigen.

⚠Bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer kann beim Lösen der Öl-Kontrollschraube Überdruck aus der Ölsperrkammer entweichen. Schraube erst dann völlig herausschrauben, wenn Druckausgleich erfolgt ist.

Die Pumpe sollte bei normalem Betrieb mindestens einmal jährlich überprüft werden. Bei Dauerbetrieb oder besonderen Bedingungen (z.B. stark abrasives Fördermedium) sind die Wartungen nach jeweils 1.000 Betriebsstunden durchzuführen.

Um einen problemlosen Betrieb der Pumpe langfristig zu erreichen, sollten bei Wartungen stets zumindest die nachfolgenden Überprüfungen vorgenommen werden:

- Stromaufnahme (A) mit Meßgerät kontrollieren und mit dem Sollwert (Betriebspunkt oder Nennstromangabe auf dem Typenschild) vergleichen.

- Pumpengehäuse und Laufrad auf sichtbaren Verschleiß prüfen, ggf. austauschen.

- Wellenlager durch Drehen der Welle auf freien und geräuschlosen Lauf prüfen. Bei Schäden ist eine Generalüberholung durch eine VOGEL-Fachwerkstatt bzw. den Werkskundendienst notwendig.

- Kabel und Kabeleinführung auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung).

-

Zusätzlich bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer:
- Ölstand und Ölzustand
Pumpe horizontal legen, so dass sich die Ölkammerschraube (bei größeren Pumpen: eine der beiden Ölkammerschrauben) oben befindet. Die Schraube entfernen und eine geringe Menge Öl entnehmen. Wenn das Öl trübe oder milchig ist, deutet dies auf eine schadhafte Wellenabdichtung hin.

In diesem Fall den Zustand der Wellendichtungen durch eine VOGEL-Fachwerkstatt oder den Werkskundendienst überprüfen lassen.

Das Öl sollte nach jeweils 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Ölsorte: Shell Tellus C22. Verbrauchtes Öl ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Wartungsvertrag
Zur regelmäßigen fachmännischen Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages durch unseren VOGEL-Wartungsservice. Bitte wenden Sie sich an unseren Werkskundendienst!

10. Garantieschein

Für die Hebeanlage _____

Nr. _____

leisten wir,
entsprechend unseren Garantiebedingungen

12 Monate Garantie.

Contents

Contents		Page
	EC Declaration of Conformity	
1.	**General**	**12**
1.1.	Foreword	**12**
1.2	Guarantee	**12**
1.3	Safety regulations	**12**
2.	**Safety Warnings**	**13**
2.1.	General Instructions	**13**
2.2.	General Safety Precautions	**13**
3.	**Applications and Technical Description**	**13**
3.1.	Applications	**13**
3.2.	Product Description	**13**
3.3.	Technical Data	**14**
3.4.	Operation Conditions	**14**
3.5.	Explosive Enviroments	**14**
4.	**Warranty**	**14**
5.	**Transport and Storage**	**14**
6.	**Electrical Connection**	**14**
6.1.	General instructions	**14**
6.2.	Electronic Control Box	**14**
6.2.1.	PS 1	**14**
6.2.2.	PS 2	**15**
6.3.	Check of Direction of Rotation	**16**
7.	**Installation**	**16**
7.1.	Installation Place	**16**
8.	**Start-Up**	**17**
9.	**Maintenance and Repair**	**17**
10.	**Warranty Receipt**	**18**
11.	**Dimensions**	**19**
12.	**Order Sheet for Spare Parts**	**20**
13.	**Spare Part List and Drawings**	**21**
13.1.	Spare Part List	**21**
13.2.	Spare Part Drawings	**22**

1. General

1.1 Foreword

This product corresponds with the requirements of the Machine directive 98/37/EG (former 89/392/EWG).

The staff employed on installation, operation, inspection and maintenance must be able to prove that they know about the relevant accident prevention regulations and that they are suitably qualified for this work. If the staff does not have the relevant knowledge, they should be provided with suitable instruction.

The operating safety of the pumps or units (i.e. pump plus motor) supplied is only guaranteed if these are used in accordance with the provisions given in the Confirmation of Order and/or Point 4 in "Installation and Operation".
The operator is responsible for following the instructions and complying with the safety requirements given in these Operating Instructions.
Smooth operation of the pump or pump unit can only be achieved if installation and maintenance are carried out carefully in accordance with the rules generally applied in the field of mechanical and electrical engineering.
If not all the information can be found in these Operating Instructions, please contact us.
The manufacturer takes no responsibility for the pump or pump unit if the Operating Instructions are not followed.
These Operating Instructions should be kept in a safe place for future use.
If this pump or pump unit is handed on to any third party, it is essential that these Operating Instructions and the operating conditions and working limits given in the Confirmation of Order are also passed on in full.
These Operating Instructions do not take into account all design details and variants nor all the possible chance occurrences and events which might happen during installation, operation and maintenance.
Alterations or changes to the machine are only permitted by agreement with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer should be used for greater safety. We bear no responsibility for the consequences of using other parts.
We retain all copyright in these Operating Instructions; they are intended only for personal use by the owner of the pump or the pump unit. The Operating Instructions contain technical instructions and drawings which may not, as a whole or in part, be reproduced, distributed or used in any unauthorised way for competitive purposes or passed on to others.

1.2 Guarantee

The guarantee is given in accordance with our Conditions of Delivery and/or the confirmation of order.
Repair work during the guarantee period may only be carried out by us, or subject to our written approval. Otherwise the guarantee ceases to apply.
Longer-term guarantees basically only cover correct handling and use of the specified material. Wear and tear, parts that are subject to wear such as impellers, mechanical seals or packing, shaft seals, shafts, shaft sleeves, bearings, split rings and wear rings etc., as well as damage caused during transport or as a result of improper storage are not covered by the guarantee.
In order for the guarantee to apply, it is essential that the pump or pump unit is used in accordance with the operating conditions given on the type plate, confirmation of order or in the Data Sheet. This applies particularly for the endurance of the materials as well as the smooth running of the pump. If one or more aspects of the actual operating conditions are different, we should be asked to confirm in writing that the pump is suitable.

1.3 Safety regulations

These Operating Instructions contain important instructions which must be followed when the pump is assembled and commissioned and during operating and maintenance. For this reason, these Operating Instructions must be read by the skilled staff responsible and/or by the operator of the plant before it is installed and commissioned, and they must be left permanently ready at hand at the place where the plant is in use. The operator must ensure that the contents of the Operating Instructions are fully understood by the staff. These Operating Instructions do not refer to the General Regulations on Accident Prevention or local safety and/or operating regulations. The operator is responsible for complying with these (if necessary by calling in additional installation staff).
The safety instructions contained in these Operating Instructions have the following special safety markings as specified in DIN 4844:

Safety reference!
Non-observance can impair the pump and its function.

General Symbol for Danger!
Persons can be endangered.

Warning of electric voltage!

It is absolutely essential that safety information affixed directly to the pump or pump unit is followed and maintained so that it is always easily legible.

2. Safety Warnings

2.1. General Instructions

Signs used to mark instructions in this manual

⚠ Safety instructions in these operating instructions, which, if not observed, could cause a danger for persons are marked with the general symbol in accordance with DIN 4844-W 9.

⚠ Warnings against electrical voltage are marked with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

2.2. General Safety Precautions

General regulations and guidelines not mentioned in the safety warnings retain their validity.

⚠ These operating instructions contain basic instructions, which have to be adhered to during installation, operation and maintenance. These operating instructions must be read from mechanic and the operator before installation and operation of the pump and have to be kept available at the operating place of the machine/unit at all times. Persons who are not familiar with the operating instructions shall not use this product.

Children and adolescents under age 16 shall not use the unit and must keep away from the machine/unit while it is operational.

⚠ The unit must be installed from a technical experienced plumber.

⚠ Never work alone.

⚠ Please make sure that used aids e.g.hoisting crane are in regular and reliable contiditions.

⚠ The working area has to be closed off expediently and must adhere to local workplace regulations.

⚠ Always use personal safety equipment such as safety boots, rubber gloves, safety glasses and helmet.

⚠ Make sure that the emergency exit from the workplace is not barricaded.

⚠ To prevent suffocation and poisoning caused by venomous gases, make sure that enough oxygen exists at the workplace.

⚠ If you have to work with welding tools or electric tools, make sure that there is no explosion hazard.

⚠ Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.

⚠ The operator of the pump is responsible for third parties within the work area.

⚠ All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed. In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same product liability are valid for accessories.

3. Applications and Technical Description

3.1. Applications

The pump station

The pump station will be installed in building which are below the sewer level or have not enough natural fall to the canalisation.

Bevor the pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked.

3.2. Product Description

Smell-tight and watertight pump station with one or two pumps. The pump station consists of a collecting tank with all necessary ports for the connection of inlet pipe, discharge pipe and air vent. (see page 21).

Collecting-tank	Material	Volume [1])	Switch volume [1])
PE 4..	Polyethylene	400 l	220 l
PE 8..	Polyethylene	800 l	440 l

The controllers incorporate contactors, a pc-board with light-emitting diodes (LEDs) for indication of operating condition, relays and a pressure switch. The level switch is operated by the liquid level in the collecting tank via a hose.

The LEDs indicat :

- Pump operation (each pump)
- Phase sequence fault (three-phase only)
- Fault (each pump)
- Alarm

A thermal switch incorporated in the motor windings will protect the motor from overheating by cutting off the supply to the pump via the controller.
A back-up accumulator maintaining the alarm signal in case of supply failure is available as an accessory. The accumulator is fitted inside the controller via a plug and ensures that an alarm can be given within 15 hours after the electricity supply has been switched off.
The accumulator is fully charged on delivery. The charging time is approx. 100 hours. The accumulator is automatically charged when the electricity supply is switched on.

Note : Used up accumulators must be disposes of in accordance with local regulations.

Three-phase controllers incorporate a phase monitoring function which does not, however, prevent the motor from starting in the event of wrong phase sequence of the mains connection.
In addition to the LEDs, the controller front cover features:

- Function selector with the positions: ‘Test’ (manuell operation), ‘Aus’ (turn off)and ‘Auto’ (automatic operation).
- On/off switch for built-in acoustic alarm.

Pump Control (Single station)

When the liquid level in the tank reaches the start level, if the liquid level continues to rise when the pump is operating, an alarm is given until the liquid level is lowered below the alarm level. If the liquid level reaches the stop level in the tank, the pump will stop.

Pump Control (Twin station)
The control panel automatically ensures an even distribution of operating hours on both pumps by changing the starting sequence after each pump stop.
When the liquid level in the tank reaches the start level 1, one pump is started. If the liquid level rises further and reaches the start level 2, the other pump is started as well. This pump will run until its stop level is reached. The operating pump will stop, when the lowest stop level is reached.
If the liquid level continues to rise when both pumps are operating, an alarm is given until the liquid level is lowered below the alarm level.

3.3. Technical Data (Pumps)

Pump types	P2 [kW]	Speed [U/min]	Nominal current [A]	Weight [kg]
Discharge DN 80, Spherical clearance 70 mm				
TP70M13/4D	0,9	1450	2,6	40
TP70M16/4D	1,3	1450	3,4	40
TP70M26/4D	1,9	1450	5,5	66
TP70M31/4D	2,4	1450	6,3	66
TP70V36/2D	2,9	2900	6,3	56
Discharge DN 100, Spherical clearance 100 mm				
MX2341-D44	2,6	1450	6,2	71
MX2444-T54	5,0	1450	9,9	113
MX2448-T64	6,5	1450	13,1	118
MX 2330-T72	9,5	2900	18,8	105
MX2335-T82	11,5	2900	22,2	110

3.4. Operation Conditions

⚠ Please pay attention to the installation and operation instruction manual of the installed submersible pump.

3.5. Explosive Environments

⚠ For operation of the pumps in explosive environments only models with explosion-proof motors (Ex model) must be used.

⚠ For each individual installation the explosion classification (Ex-class) of the pump must be approved by the localauthorities.

4. Warranty

Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these installation and operation instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.

5. Transport and Storage

⚠ The pump station may be transported and stored in vertical position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the pump should be protected against moisture, frost or heat.

6. Electrical Connection

6.1. General instructions

⚠ Before operation, an expert check must secure that the required electrical protection measures exist. The connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltags circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

⚠ The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

⚠ Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

⚠ The end of the pump power supply cable must not be submerged in order to prevent water from penetrating through the cable into the motor.

⚠ The normal separate motor starter/control box of standard as well as of explosion proof pumps must not be installed in explosive enviroments.

The electrical connection of the pump should be carried out in accordance with local requirements.
The operating voltage and frequency are marked on the pump and controller nameplates. Voltage tolerance : +6% up to -10% of the voltage stated on the nameplates. Make sure that the pumps of the pump station are suitable for the electricity supply available at the installation site.
The Sekamatik pump stations are supplied with a control box. Controller for single-phase pumps also incorporate the operating capacitors required.
The pump motors have a thermal switch incorporated in the motor windings. The thermal switch protects the motor from overheating by cutting off the supply to the pump via the controller.
The electrical connection must be carried out in accordance with the marking on the cable to the controller.
The lifting stations require no additional motor protection.
Connect the units to the mains supply.
An external fault signal device can be connected to the controller via the potential-free fault signal output. Maximum load : AC 250 V, 5 A, AC 1.

- The installation place of the control panel should be close to the pump station. Please pay attention to the lenght of the power supply cable and the lenght of the hose for the control panel.
- Do not install the pump station in explosive environments, even if you install explosion-proof pump motors.
- Mount the cable duct pipe.
- Mount the power supply.
- Mount the control panel on the pedestal.
- Pass through the cable duct pipe the power supply cable and hose for the control panel. Please pay attention to the operating instructions and the wiring diagrams of the control panel during installation.
- Carry out the earth leaking measure.

6.2. Electronic Control Box

The equipped electronic control box controls the operation functions and announce failures which may be occure.

6.2.1. PS 1 (with 1 pump)

The function selector offers the following functions :

Operation switch

Position "Hand":
The pump operates, irrespective of the liquid level in the tank.
Position "Off":
The pump is stopped. Furthermore the switch is used to quit a failure before re-start of the unit.
Position "Auto":
Pump operation according to the liquid level in the tank.

Acoustic alarm switch

Position "On":
The built-in acoustic alarm is activated. Together with the red LED "Alarm", the built-in acoustic alarm will start if the

level of the medium is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.
Position "Off":
The built-in acoustic alarm is not activated.
The controller front cover features **Light-Emitting Diodes (LEDs)** for indication of operating conditions :

Green LED "Operation"

The green LED illuminates when the pump is operating.
If the temperature sensors T_1 and T_2 of the standard motor release, the green LED will be extinguish and the pump motor stop running. When the motor cools, the motor will switch on again automatically. The green LED illuminates.
If the liquid level in the tank rise up to the alarm level, the red LED illuminates and will extinguish when the liquid level is below the alarm level.

If the temperature sensors T_1 and T_2 of the explosion proof motors release, the greeen LED will be extinguish. Bring the operation switch into the position "Off" for around 5 minutes. The motor cools down. Change the position of the operation switch into the position "HAND".
If the green LED illuminates, change the position of the operation switch into "AUTO" if not the pump motors does not cool down enough. Change the position of the operation switch into "Off" and wait another 5 minutes.
If the liquid level in the tank rise up to the alarm level, the red LED illuminates and will extinguish when the liquid level is below the alarm level.

Yellow LED "Direction of rotation" (only 3-ph models)

The yellow LED in the front cover of three-phase controllers indicates wether the phase sequence of the mains connection is correct. If the LED is illuminated, the phase sequence is wrong.
Note : This function does not prevent the motor from starting and rotating in the wrong direction because it does not measure the phase sequence to the motor. Therefore, the direction of rotation of three-phase pumps must always be checked if the cable between pump and controller has been removed.

Red LED "Failure"

Illuminates when the integrated overload protection release in fact of overload current. The green LED will extinguish. Change the position of the operation switch into the position "Off". Open the cover of the control panel and loose the four screws of the front plate. Chanmge the position of the blue adjusting knob into the opposite position. Fix the front plate and choose the position "Hand" of the operating switch. If the red LED "Failure" extinguishes and the green LED "Operating" illuminates, change the position of the operating switch into "Auto".

Red LED "Alarm"

The red LED illuminates in case of to high liquid level in tank. Together with the red LED, the built-in acoustic alarm is activated if the switch in the front cover is in position "On". Furthermore, the external fault signal device, if fitted, is activated.
If the red LED illuminates together with the green LED, the pump operates, but the liquid level in the tank is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.
If the red LED illuminates without the green LED, the pump was stopped by thermal cutout. In this case, push the operation switch into position "Off". After 5 minutes turn the switch into the position "Test". If the pump runs smoothly and continuously, turn the switch into the position "Auto". If not, please repeat this procedure once. If the pump still does not work, please contact your VOGEL service.

6.2.2. PS 2 (with 2 pumps)
The function selector offers the following functions :

Operation switch (one per pump)

Position "H"
The pump operates, irrespective of the liquid in the tank.

Position "O"
The pump is stopped.

Position "A"
Automatic pump operation according to the liquid level in the tank. Furthermore the switch is used to quit a failure before re-start of the unit (see below).

Acoustic alarm

Position "I"
The built-in acoustic alarm is activated. Together with the red LED "Alarm", the built-in acoustic alarm will start if the liquid level is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.

Position "O"
The built-in acoustic alarm is not activated.

Reset switch

To quit a failure.
The controller front cover features **Light-Emitting Diodes (LEDs)** for indication of operating conditions :

Green LED "Operation" (one per pump)

The green LED illuminates when the according pump is operating.

Red LED "Failure" (one per pump)

The LED illuminates (the green LED extinguish) if:
a) one or both overload protection sensors cut off the pump motor caused by overload current.
b) the temperature sensors cut off the pump motor caused by motor overheating (only models with integrated temperature sensors)

a) Change the position of the operation switch into the position "O". Open the cover of the control panel and loose the four screws of the front plate. Chanmge the position of the blue adjusting knob into the opposite position. Fix the front plate and choose the position "H" of the operating switch. If the red LED "Failure" extinguishes and the green LED "Operating" illuminates, change the position of the operating switch into "A".
b) Let the pump motor of standard models cool down for 5 minutes and check if the temperature sensors restart the motor automatically. The red LED "Failure" will extinguish and the green LED will illuminate. If it do not happen after 10 minutes, please go on as described under a).
Let the pump motor of models Ex cool down for 5 minutes and press the RESET button at the control panel. If the red LED "Failure" still illuminates , wait another 5 minutes and press the RESET button again. If the red LED still illuminates, please go on as described under a).

Red LED "Alarm"

The red LED illuminates in case of to high liquid level in tank. Together with the red LED, the built-in acoustic alarm is activated if the switch in the front cover is in position "On". Furthermore, the external fault signal device, if fitted, is activated.
If the red LED illuminates together with the two green LEDs the pumps are operating, but the liquid level in the tank is above the alarm level. The alarm is automatically reset when the liquid level has been lowered below the alarm level.
If the red LED illuminates without an illumination of the red LED "Failure" and none or only one green LED illuminates, please contact your VOGEL service.

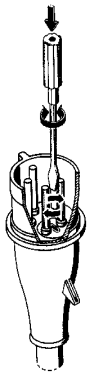
White LED "Direction of rotation" (only 3-ph models)

The white LED in the front cover of three-phase controllers indicates wether the phase sequence of the mains connection is correct. If the LED is illuminated, the phase sequence is wrong.
Note: This function does not prevent the motor from starting and rotating in the wrong direction because it does not measure the phase sequence to the motor.
Therefore, the direction of rotation of three-phase pumps must always be checked if the cable between pump and controller has been removed (see 6.3.).

6.3. Check of Direction of Rotation

1 Ph-pumps do not require any check, as they always run with the correct direction of rotation.

If the direction of rotation is wrong, interchange two of the phases of the electric power supply. Using an original VOGEL-control box with CEE-plug, this may be done by a 180° turning of the small round pole-socket at the plug-end with a screwdriver.



7. Installation

7.1. Installation Place

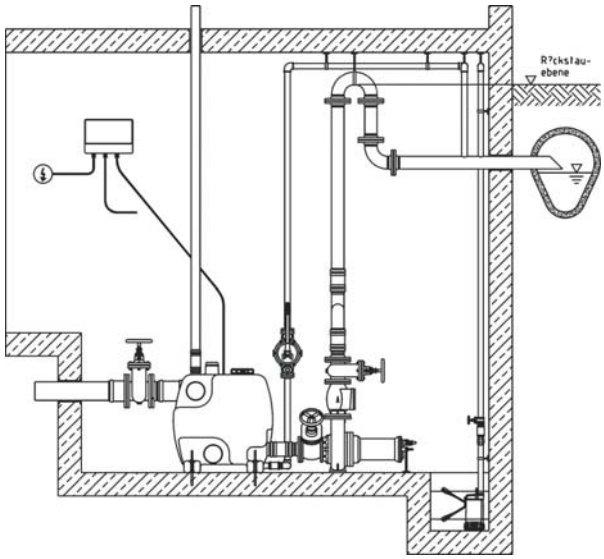
⚠ Please pay attention to the local regulations for constructions and authorisations.

⚠ Please pay attention to the regulations for lifting gears.

⚠ All underground, concret and mason's work should be done by an expert.

Choose the installation place by taking into account the local regulations und the following points:

- Existing supply and disposal installations must be easy accessable.
- Never install the pump station close to windows and doors.
- Make sure that the pump statin is protected against lifting.
- Make sure that the inlet pipes have enough natural fall.



8. Start-Up

⚠Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating).
Before starting the pump station make sure that all isolating valves are open and check that the unit runs satisfactorily.
Make sure that the correct phase sequence was proofed at the 3-ph models (see 6.3.).
Turn the operation switch into the position "Auto".
In combination with the pneumatic level control the pump starts aud stops according to the liquid level in the tank.

9. Maintenance and Repair

⚠In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only Vogel spare parts shall be used.

⚠In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original Vogel parts. The same product liability limitations are valid for accessories.

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

⚠Before maintenance or repair make sure that all rotating parts stand still!

⚠Before carrying out maintenance and service, the pump must be thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in clean water after dismanteling.

⚠At pump types with oil chamber an overpressure can escape with loosening of the oil chamber control screw. Screw only when pressure balance took place.

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year. If the pumped liquid is very muddy or sandy or if the pump is operating continuously, the pump should be inspected every 1.000 operating hours.

For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:

- Nominal current (A): Check with amp-meter.

- Pump parts and impeller: Check for possible wear. Replace defective parts.

- Ball bearings: Check the shaft for noisy or heavy operation (turn the shaft by hand). Replace defective ball bearings. A general overhaul of the pump is usally required in case of defective ball bearings or poor motor function. This work must be carried out by an authorized service workshop.

- Cable entry: Make sure that the cable entry is watertight and that the cables are not bent sharply and/or pinched.

Additionally at pump types with oil chamber:

- Oil level and oil condition in oil chamber:
Put the pump in horizontal position, so that the screw of the oil chamber is above (at larger pumps: one of both screws). Remove the screw and infer a small quantity of oil. The oil becomes greyish white like milk if it contains water. This may be the result of defective shaft seal.
In this case leave the condition of the shaft seals by a VOGEL Service to examine.

The oil should be replaced after 3000 operating hours.
Oil type: Shell Tellus C22: Used oil is to be disposed accordingly.

Servicing Contract
For a regular expert execution of all necessary maintenance and inspection we recommend the conclusion of a servicing contract by our VOGEL Service.

10. Warranty receipt

Pump type _____

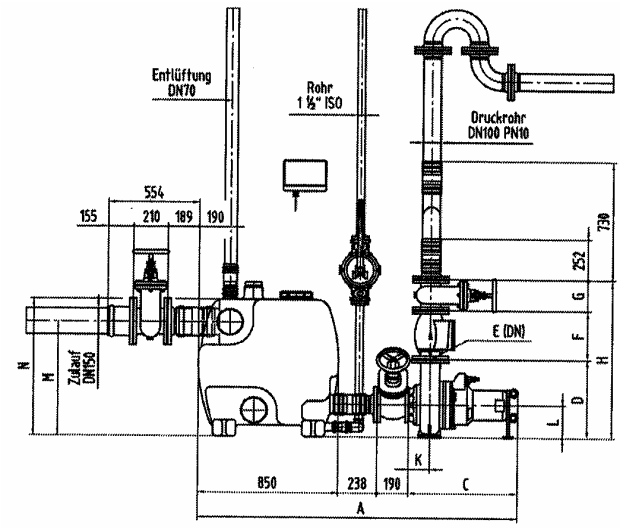
No. _____

Correspond to our warranty conditions we achieve

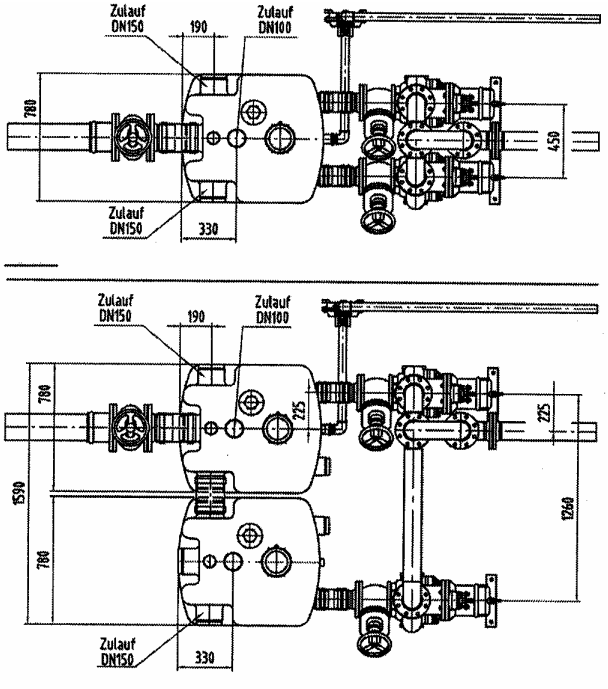
12 months of warranty

11. Baumaße / Dimensions

408, 410 PE



810 PE



Baumaße / Dimensions

Hebeanlage Sekamatik	Baumaße										
	A	C	D	E (DN)	F	G	H	K	L	M	N
408 PE E 9T	1713	435	369	80	260	180	809	90	200	700	840
408 PE E 13T											
408 PE E 19T	1754	476	440	80	260	180	880	93	200	700	840
408 PE E 24T											
408 PE E 29T	1750	472	369	80	260	180	809	90	200	700	840
410 PE E 26T	1769	491	400	100	300	190	890	93	200	700	840
410 PE E 50T	1896	618	400	100	300	190	890	93	200	700	840
410 PE E 95T											
410 PE E 65T	1946	668	480	100	300	190	970	130	200	700	840
410 PE E 115T											
810 PE TD 26T	1769	491	400	100	300	190	890	93	200	700	840
810 PE TD 50T	1896	618	400	100	300	190	890	93	200	700	840
810 PE TD 95T											
810 PE TD115T	1946	668	480	100	300	190	970	130	200	700	840
810 PE TD 65T											

14. Bestellformular für Ersatzteile

An:

XYLEM Water Solution Austria GmbH

A-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2
Telefax 02266/65311

Pumpentyp (siehe Typenschild):

_____

Baujahr (siehe Typenschild):

_____

Detaillierte Ersatzteile:

1) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

2) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

3) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

4) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

5) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

Lieferanschrift:

_____
_____
_____
_____

Unterschrift / Firmenstempel

14. Order Sheet for Spare Parts

To:

XYLEM Water Solution Austria GmbH

A-2000 Stockerau, Ernst Vogel-Straße 2
Telefax 02266/65311

Pump type (see pump label):

_____

Year of construction (see pump label):

_____

Part details:

1) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

2) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

3) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

4) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

5) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

Delivery adress:

_____
_____
_____
_____

Signature / Company stamp

13. Ersatzteilliste und Zeichnungen

13.1 Ersatzteilliste

ACHTUNG: Die untenstehende Liste enthält Teile, die nicht in jeder Anlage vorhanden sind. Deshalb bei Ersatzteilbestellung bitte immer angeben:

- Pumpentyp
- Baujahr (siehe Typenschild auf der Pumpe)
- Zeichnungsposition (xx : Genaue Positionsnummer bitte aus der Ersatzteilzeichnung entnehmen und bei Bestellung angeben, siehe unten)
- Artikelbezeichnung (siehe unten)
- Gewünschte Stückzahl

Pos.	Bezeichnung
1.01	Sammelschacht
1.02	Grundplatte, rechts
1.03	Grundplatte, links
2.01	Kupplungsfußkrümmer
2.02	Zylinderschraube
2.03	Sechskantmutter
2.04	U-Scheibe
3.01	Rohrkonsole
3.02	Zylinderschraube
3.03	Staurohr
4.01	Doppelmuffe
4.02	Rohrnippel
4.03	Rückschlagklappe
4.04	Rohrnippel

Pos.	Bezeichnung
4.05	Anschlusswinkel
4.06	Kreuzstück
4.07	Hochdruckringe
4.08	Absperrschieber
4.09	Gegenmutter
4.10	Rohrnippel
4.12	Festkupplung
4.13	Blindkupplung
4.14	Rohrnippel
5.01	Schäkel
5.02	Ablasskette
5.03	Haken
5.04	Zylinder Blechschraube

13. Spare part list and drawings

13.1 Spare part list

ATTENTION: The following list contains parts that do not correspond to every disposal unit. For spare part orders, please always give:

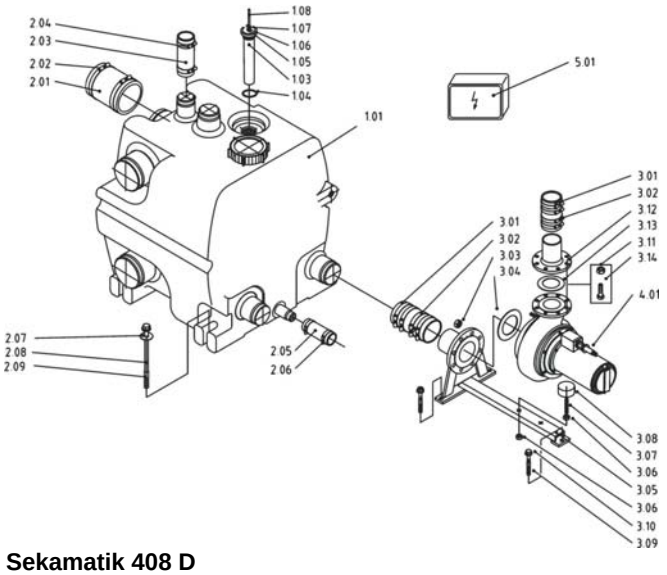
- Pump type
- The year of construction (see the pump label)
- Position number (xx : take the exact position number from the drawing of the specific pump model, see hereafter)
- Part description (see hereafter)
- Required quantity

Pos.	Part description
1.01	Collecting tank
1.02	Ground plate, right
1.03	Ground plate, left
2.01	Auto-coupling w. flange
2.02	Cylinder screw
2.03	Hexagon nut
2.04	Washer
3.01	Upper slide rail bracket
3.02	Cylinder screw
3.03	Pressure tube
4.01	Double socket
4.02	Double nipple
4.03	Check valve
4.04	Double nipple

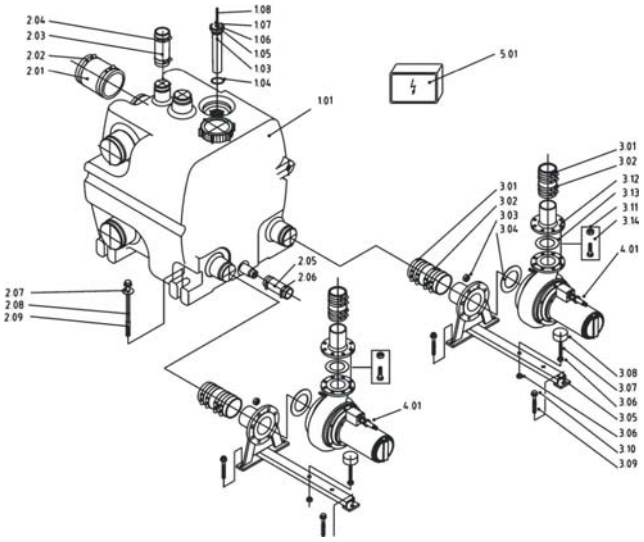
Pos.	Part description
4.05	Elbow
4.06	Four-way piece
4.07	High-pressure rings
4.08	Gate value
4.09	Counternut
4.10	Double nipple
4.12	Fixed coupling
4.13	Dummy coupling
4.14	Double nipple
5.01	Shackle
5.02	Lifting chain
5.03	Bracket
5.04	Sheet metal screw

13.2 Ersatzteilzeichnung / Spare part drawings

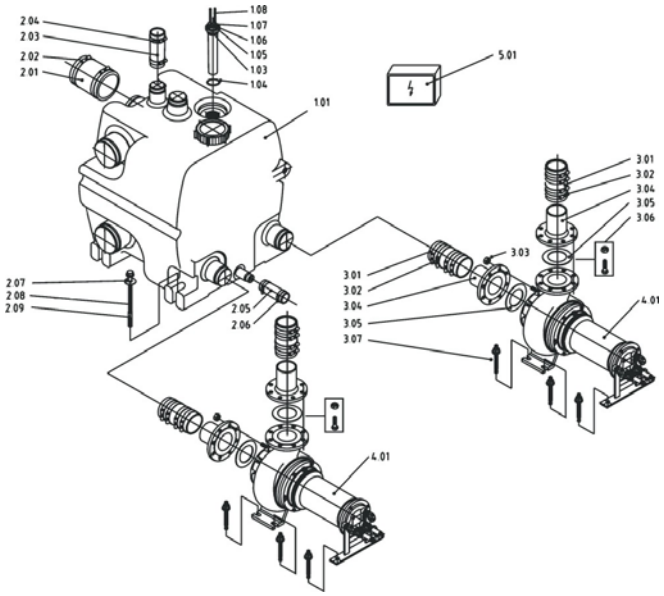
Sekamatik 408 E



Sekamatik 408 D



Sekamatik 410 D



VOGEL PUMPEN
a xylem brand

XYLEM WATER SOLUTIONS AUSTRIA GMBH
Ernst-Vogel Strasse 2
2000 Stockerau
Österreich
Telefon: +43 (0) 2266 / 604
Telefax: +43 (0) 2266 / 65311
e-mail: info.austria@xyleminc.com
web: www.xylemaustria.com

Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind Xylem Water Solutions Austria GmbH jederzeit vorbehalten.
© 2012 Xylem, Inc